

seu $DRrd$ componunt. Bisecentur Aa & aB in P & O , & erit $\frac{1}{2} aB$ seu OB æqualis CP , ideoque DR est ad DK ut CP ad CF vel CM , & divisim KR ad DR ut PM ad CP . Ideoque cum punctum M , ubi corpus versatur in medio oscillationis loco O , incidat circiter in punctum P , & priore oscillationis parte versetur inter A & P , posteriore autem inter P & a , utroque in casu æqualiter a puncto P in partes contrarias errans: punctum K circa medium oscillationis locum, id est e regione puncti O , puta in V , incidet in punctum R ; in priore autem oscillationis parte jacebit inter R & E , & in posteriore inter R & D , utroque in casu æqualiter a puncto R in partes contrarias errans. Proinde area quam linea KR describit, priore oscillationis parte jacebit extra aream $BR Sa$, posteriore intra eandem, idque dimensionibus hinc inde propemodum æquatis inter se; & propterea in casu priore addita area $BR Sa$, in posteriore eidem subducta, relinquet aream $BK Ta$ areæ $BR Sa$ æqualem quam proxime. Ergo rectangulum $Aa \times \frac{1}{2} aB$ seu AaO , cum sit æquale areæ $BR Sa$, erit etiam æquale areæ $BK Ta$ quamproxime. *Q. E. D.*

Corol. Hinc ex lege resistentiæ & arcuum Ca, CB differentia Aa , colligi potest proportio resistentiæ ad gravitatem quam proxime.

Nam si uniformis sit resistentia DK , figura $aBKkS$ rectangulum erit sub Ba & DK , & inde rectangulum sub $\frac{1}{2} Ba$ & Aa æqualis erit rectangulo sub Ba & DK , & DK æqualis erit $\frac{1}{2} Aa$. Quare cum DK sit exponens resistentiæ, & longitudo penduli exponens gravitatis, erit resistentia ad gravitatem ut $\frac{1}{2} Aa$ ad longitudinem Penduli; omnino ut in Propositione XXVIII. demonstratum est.

Si resistentia sit ut velocitas, Figura $aBKkS$ Ellipsis erit quam proxime. Nam si corpus, in Medio non resistente, oscillatione integra describeret longitudinem BA , velocitas in loco quovis D foret ut circuli diametro AB descripti ordinatim applicata DE . Proinde cum Ba in Medio resistente & BA in Medio non resistente, æqualibus circiter temporibus describantur; adeoque velocitates

locitates in singulis ipsius B citates in punctis correspondentes ad BA ; erit velocitas DK Ellipseos super diametro Ba que figura $BKVTa$ Ellipseos velocitati proportionalis super in puncto Medio O ; & Ellipseos scripta, figuram $aBKVT$, æquabit quam proxime.

area Ellipseos hujus ad OV micirculi, ad quadratum radii terea: $\frac{2}{3} Aa$ ad longitudinem resistentia in O ad ejusdem generis.

Quod si resistentia DK Ellipseos figura $BKTVa$ Parabola erit, ideoque æqualis erit duabus OV & OV quam proxime. Erit etiam æquale rectangulo sub $\frac{2}{3} Ba$ & propterea corporis oscillationis tempus ut $\frac{2}{3} Aa$ ad longitudinem penduli.

Atque has conclusiones in præcedentibus esse censeo. Nam cum figura $BKVTa$ in puncto Medio O tram BKV vel VTa excedat partem alteram, & sic eide

Prop. XXX

Si corporis oscillantis resistentia proportionalibus augeatur, resistentia inter arcum descensu descriptum, augebitur vel diminuetur. Oritur enim differentia